

前臂静脉游离皮瓣在手指软组织缺损修复中的应用

罗耀辉 黄水平 陈日恒 张家伟 范亚生 黄荣华

广东省阳江市人民医院 529500

〔摘要〕目的：探讨前臂静脉游离皮瓣在手指软组织缺损修复中的临床应用效果。方法：选取我科收治的手指软组织缺损患者 60 例，所有患者均采用同侧前臂静脉游离皮瓣修复手术，缺损面积为 $1.0\text{cm} \times 2.5\text{cm}$ 至 $3.0\text{cm} \times 4.0\text{cm}$ 。术后对皮瓣成活情况、创面愈合时间、疗效及患者满意度进行评估，进行 1 年随访观察。结果：术后皮瓣成活 55 例，成活率为 91.66%；创面愈合时间为 18 ~ 25 天，平均 22.41 天。随访 1 年内，皮瓣外观及色泽正常，部分患者感觉功能恢复。52 例患者对修复效果表示满意，满意率为 86.66%。结论：前臂静脉游离皮瓣在手指软组织缺损修复中具有较高的成活率和较好的修复效果，能够有效促进创面愈合，部分患者的功能得以恢复，具有较高的临床应用价值。

〔关键词〕前臂静脉游离皮瓣；指软组织缺损；应用

〔中图分类号〕R622.1 〔文献标识码〕A 〔文章编号〕2095-7165 (2025) 08-021-02

手指再植手术是一项复杂外科手术，因外伤导致的指肢缺失或严重损伤进行修复。随着医疗技术发展，手指再植已成为治疗手指缺损常见的手术之一。然而，除了骨骼、神经、血管等重要结构的修复外，手指软组织的修复同样对功能恢复至关重要。软组织修复质量直接影响功能和患者的生活质量，因此，选择合适的皮瓣移植技术进行软组织修复，成为了手指再植手术的关键措施。前臂静脉游离皮瓣作为一种常用的软组织修复方法，凭借其取用方便不易以其部位浅表，不容易伤及深部重要组织结构以及操作简单等特点，在临床中广泛应用于手指软组织缺损的修复。尽管前臂静脉游离皮瓣在手指软组织缺损修复中具有较好的效果，但其临床应用效果仍受多个因素的影响，因此，如何提高前臂静脉游离皮瓣的成活率，缩短创面愈合时间，提升功能恢复效果，成为了当前手指再植领域的重要研究课题。本研究旨在分析前臂静脉游离皮瓣在手指再植中的应用效果，探讨其在手指软组织缺损修复中的临床价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取于 2023 年 9 月至 2024 年 3 月我科收治的手指软组织缺损患者 60 例，年龄范围为 22 至 63 岁，平均年龄为 (42.58 ± 9.71) 岁，其中男性 38 例，女性 22 例。患者致伤原因以机器挤压伤为主，共计 25 例，其次为重物砸伤，14 例，电锯锯伤 10 例，其他外伤类型 11 例。损伤部位主要集中在食指、中指和环指，分别为 23 例、23 例和 14 例。入组标准包括：（1）手指软组织缺损且需进行手术修复；（2）无全身性严重疾病或其他器官功能障碍；（3）无皮肤过敏史或前臂皮肤病变；（4）患者有正常的指肢血管与神经功能，能够承受手术。

1.2 方法

所有患者均在臂丛神经阻滞麻醉下进行手术。手术开始时对受区彻底清创，清除坏死及失活组织，并针对骨折及肌腱损伤情况行骨折内固定及肌腱修复^[1]。显微镜辅助下精细游离并标记指背静脉、指掌侧静脉及指固有动脉，全程未使用止血带，根据患者创面大小和形状，设计并切取同侧前臂中远 1/3 掌侧附带 2 ~ 3 条静脉的游离皮瓣，切取过程中，确保皮瓣长轴与静脉走行一致，面积较受区大 10% ~ 20%，皮瓣厚度不含深筋膜，保留略长于缺损长度的静脉，同时切断

并标记深静脉交通支^[2]。移植时，先倒置桥接指固有动脉，再进行静脉桥接修复，创面均为指近中节软组织缺损，同时结合指动脉损伤情况，采用动脉-静脉营养模式完成修复。游离的静脉皮瓣，静脉皮瓣切取下来后，结扎远端静脉，选取一条近端静脉吻合供血动脉（逆行），其他静脉做回流静脉与缺损区静脉吻合（顺行）。术中注重血管吻合质量，保证一次通血成功，皮瓣无张力缝合，同时置入橡皮引流片^[3]。术后安排患者卧床休息 1 周，给予抗生素预防感染、抗凝药物预防血栓形成以及抗痉挛药物促进血管通畅，密切监测皮瓣血供状况。同时，术后指导患者在安全范围内开展早期功能康复训练，促进术后功能恢复及软组织愈合。

1.3 观察指标

本研究主要观察指标包括：（1）术后皮瓣成活情况，统计成活例数及成活率；（2）创面愈合时间，记录患者创面完全愈合所需时间并计算平均值；（3）功能恢复情况，评估皮瓣外观、色泽及部分感觉功能的恢复情况；（4）疗效评估，根据显效、有效和无效三项标准计算总有效率；（5）患者满意度，通过术后随访记录患者对修复效果的满意度评分，统计满意例数及满意率。

2 结果

术后皮瓣成活 55 例，成活率为 91.66%；创面愈合时间为 18 ~ 25 天，平均 22.41 天^[4]。随访 1 年内，皮瓣外观及色泽正常，部分患者感觉功能恢复。疗效评估与满意度见表 1。

表 1 疗效评估与满意度

例数	显效	有效	无效	总有效率	满意度
60	25 (41.66)	30 (50.00)	5 (8.34)	55 (91.66)	52 (86.66)

3 讨论

前臂静脉游离皮瓣在手指软组织缺损修复中的应用已逐渐成为临床治疗的主要手段之一。本研究的结果表明，该技术在皮瓣成活率、创面愈合时间、功能恢复及患者满意度方面均表现出良好的效果，进一步支持了其作为手指再植的重要修复方式的应用价值。

皮瓣成活率的高低受多种因素影响，本研究在皮瓣设计上采用了贴近解剖结构的原则，保留皮瓣长轴与静脉走行一致、切取略大于缺损面积的皮瓣，以确保供血及静脉回流的稳定性。采用显微镜精细游离与桥接吻合技术，使术中血流

一次通畅的成功率显著提高,从而提高了皮瓣的成活率。同时,该技术创面愈合时间平均为 22.41 天^[5],较传统皮瓣移植技术有明显优势。术后使用抗凝及抗痉挛药物,进一步优化了皮瓣的血供,同时指导患者早期开展功能康复训练,有效减少了术后并发症发生率并促进了组织愈合。此外,患者的创面愈合速度较快,也反映了前臂静脉游离皮瓣在血供质量及组织相容性方面的优越性。随访结果显示,患者皮瓣外观及色泽正常,部分患者的感觉功能得到了不同程度的恢复。指固有动脉与静脉皮瓣吻合技术的运用,最大程度保留了神经的潜在再生能力,尽管部分患者的感觉功能恢复有限,但仍体现了该技术对功能重建的积极作用^[6]。然而,由于手术后感觉恢复依赖神经的再生能力与患者的术后康复训练情况,这方面仍需进一步优化。

本研究结果表明,前臂静脉游离皮瓣在手指软组织缺损修复中具有显著的应用价值。然而,为进一步提高疗效,未来可在以下方面优化:提升显微外科技术水平,减少血管吻合失败率;探索更有效的术后感觉功能恢复措施,如引入神经再生促进技术;采用新型生物材料以替代部分供区皮瓣切除,降低供区损伤;加强术后管理及随访规范,提升患者依从性。

综上所述,前臂静脉游离皮瓣是一种高效、安全的软组

织缺损修复方法,在保证外观及功能恢复的同时,减少术后并发症。但其技术要求高、术后管理复杂,未来需通过技术改进与多学科联合进一步提高疗效,为患者提供更加优质的治疗方案。

[参考文献]

- [1] 施良森, 谢献华, 施文叠. 游离前臂静脉网皮瓣在皮肤缺损断指再植中的应用 [J]. 中华手外科杂志, 2023 (5).
- [2] 庄建龙, 郭玉龙, 杨志杰. 前臂游离静脉皮瓣桥接重建血液循环并覆盖缺损创面在指体及组织块离断再植中的临床效果 [J]. 当代医学, 2023 (34).
- [3] 高登文, 王耀军, 高富成, 等. 前臂游离静脉皮瓣修复手部多指指端缺损的疗效观察 [J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2023 (7).
- [4] 胡浩良, 王欣, 陈宏, 等. 吻合浅静脉的游离前臂骨间后动脉穿支皮瓣修复手背皮肤缺损 [J]. 中华显微外科杂志, 2024 (3).
- [5] 蔡若赋, 李守炎, 周杰, et al. 静脉皮瓣在治疗手指皮肤脱套伤中的应用 [J]. 实用手外科杂志, 2022 (3).
- [6] 李士民, 赵东升, 李坤德, 等. 游离静脉动脉化皮瓣修复手指软组织缺损 24 例 [J]. 实用医药杂志, 2024 (5).

(上接第 19 页)

术后康复缓慢、并发症多、复发率高等诸多问题^[4]。随着医疗器械、医疗技术及材料的不断发展,采用疝片对疝口进行封堵,再将疝片和疝口进行缝合,达到封堵疝口,防止器官再次移位的治疗目的。这种缝合方式,有效减轻了缝合张力,有效降低手术过程中对多层肌肉神经的牵拉,减轻患者的疼痛感受,促进术后切口愈合,从而改善手术疗效及安全性的目的,临床称之为无张力疝修补术^[5]。随着基层医院医疗设施的升级换代,医疗技术的不断提升,无张力疝修补术也逐渐在很多基层医院开展起来。

本方案对比分析了传统腹股沟疝手术和无张力疝修补术治疗老年腹股沟疝患者的临床疗效及安全性。结果显示,相较于传统疝囊还纳缝合术,无张力疝修补术在缩短手术时长,降低患者疼痛感受,缩短术后排气时间、术后住院天数及降低术后 1 年复发率方面均由明显优势。这对于老年人群来说,可有效降低手术对患者的应激反应,避免对患者免疫功能造成不利影响,更利于老年手术患者的身体健康。

综上所述,采用无张力修补术治疗老年腹股沟疝患者,对患者手术安全性及术后康复水平平均较传统还纳缝合术更有效、安全。

[参考文献]

- [1] 何康伯, 李东方, 蒋晓松. 局麻下腹股沟疝无张力修补术与传统腹股沟疝手术的临床对比研究 [J]. 当代临床医刊, 2025, 37(1):59-60.
- [2] 吴苏荣, 刘志春, 王旭强. 腹股沟疝患者无张力疝修补术的疗效以及安全性评价 [J]. 系统医学, 2025, 10(5):138-141.
- [3] 张少武, 胡飞, 张牙. 腹腔镜下经腹腔腹膜前补片疝修补术与开放式无张力疝修补术治疗腹股沟疝的疗效及安全性比较 [J]. 临床外科杂志, 2025, 33(7):753-756.
- [4] 黄煌. 小切口无张力疝修补手术治疗腹股沟疝患者的效果 [J]. 医学信息, 2025, 38(1):133-136.
- [5] 徐谦益, 倪文娟, 朱海峰. 成人腹股沟疝治疗中腹腔镜与开放式无张力疝修补术的临床效果分析 [J]. 系统医学, 2025, 10(6):142-145.

(上接第 20 页)

在对膀胱癌患者进行经尿道膀胱肿瘤切除术治疗时,膀胱穿孔是发生率较高的一种严重并发症,因此在术中操作时应加强膀胱穿孔的预防工作。因为膀胱黏膜皱襞过于充盈而变薄、消失,尤其是女性患者,发生穿孔的几率非常高,因此在进行膀胱灌注时,不能过于充盈,充盈量大约为 150ml。除此之外还应合理调整切割电流强度,在对基底部等组织进行切除时,电流应合理,手术操作均是在电视影像成像系统内开展的,因此在开展下一步操作时手术视野应保证清晰。在对多发肿瘤进行处理时,首先应对膀胱颈部肿瘤进行处理,然后再对两侧壁肿瘤进行处理;首先应对小肿瘤进行切除,然后在对大肿瘤进行切除。

总之,经尿道膀胱肿瘤切除术治疗膀胱癌能取得比较理想

的效果,而且疾病复发率低,具有临床应用价值。

[参考文献]

- [1] 雷普, 卜小斌, 高飞等. 经尿道钦激光膀胱肿瘤切除术和膀胱肿瘤电切术治疗表浅层膀胱癌的疗效比较 [J]. 现代泌尿外科杂志, 2024, 29(2):108-110.
- [2] 平秦榕, 王剑松, 颜汝平等. 高危非肌层浸润性膀胱癌的治疗进展 [J]. 山东医药, 2023, 57(31):104-107.
- [3] 程文, 徐锋, 刑潇潇等. 310 例膀胱癌综合治疗病例的临床分析 [J]. 医学研究生学报, 2023, 36(12):1282-1285.
- [4] 许志斌, 王江平, 焦勇等. 经尿道钦激光切除与电切治疗浅表性膀胱癌的疗效对比 [J]. 川北医学院学报, 2024, 32(4):567-569.